

<<工科数学分析（下册）>>

图书基本信息

书名：<<工科数学分析（下册）>>

13位ISBN编号：9787561137734

10位ISBN编号：7561137737

出版时间：2007-9

出版时间：大连理工大

作者：大连理工大学应用数学系 编

页数：303

字数：451000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<工科数学分析(下册)>>

内容概要

本书是大连理工大学应用数学系“工科数学分析基础”模块的配套教材。

数学课程教学不仅要教会学生如何做题,更重要的是要教会他们如何使用数学,进一步认识到数学是解决包括生活、工程技术等诸多领域问题的强有力工具,从而提高学生的学习兴趣。

由于计算机技术的迅速发展,数值计算已经成为科学研究乃至日常工作中不可缺少的手段,对于工科学生,掌握常用的数值计算方法很有必要,因此,我们在相关章节中介绍了非线性方程求根、数值积分、微分方程数值解、极值计算等方法,并选编了一定数量的数值实验题。

学生可以通过建立数学模型、设计来完成数学实验,在实践中体会学习数学的乐趣。

书籍目录

第5章 向量代数与空间解析几何	5.0 引例	5.1 向量及其运算	5.1.1 向量的概念	5.1.2 向量的线性运算	5.1.3 向量的数量积(点积、内积)	5.1.4 向量的向量积(叉积、外积)	5.1.5 向量的混合积	习题5-1	5.2 点的坐标与向量的坐标	5.2.1 空间直角坐标系	5.2.2 向量运算的坐标表示	习题5-2	5.3 空间的平面与直线	5.3.1 平面	5.3.2 直线	5.3.3 点、平面、直线的位置关系	习题5-3	5.4 曲面与曲线	5.4.1 曲面、曲线的方程	5.4.2 柱面、旋转面和锥面	5.4.3 二次曲面	5.4.4 空间几何图形举例	习题5-4	5.5 应用实例	复习题五	习题参考答案与提示	第6章 多元函数微分学及其应用	6.0 引例	6.1 多元函数的基本概念	6.1.1 n 维点集	6.1.2 n 维空间中点列的极限	6.1.3 多元函数的定义	6.1.4 多元函数的极限	6.1.5 二元函数的连续性	习题6-1	6.2 偏导数与高阶偏导数	6.2.1 偏导数	6.2.2 高阶偏导数	习题6-2	6.3 全微分及高阶全微分	6.3.1 全微分的概念	6.3.2 连续、可偏导及可微的关系	6.3.3 全微分的几何意义	6.3.4 全微分的计算与应用	习题6-3	6.4 多元复合函数的微分法	6.4.1 链式法则	6.4.2 全微分形式不变性	6.4.3 隐函数的求导法则	习题6-4	6.5 方向导数与梯度	6.5.1 方向导数	6.5.2 数量场的梯度	习题6-5	6.6 向量值函数的微分法及多元函数泰勒公式	6.6.1 向量值函数的概念	6.6.2 向量值函数的极限与连续	6.6.3 向量值函数的微分法	6.6.4 多元函数的泰勒公式	习题6-6	6.7 多元函数的极值	6.7.1 多元函数的极值及最大值、最小值	6.7.2 条件极值拉格朗日乘数法	6.7.3 最小二乘法	习题6-7	6.8 偏导数的几何应用	6.8.1 空间曲线的切线与法平面	6.8.2 曲面的切平面与法线	习题6-8	习题参考答案与提示	第7章 多元数量值函数积分学	7.0 引例	7.1 多元数量值函数积分的概念与性质	7.1.1 非均匀分布的几何形体的质量问题	7.1.2 多元数量值函数积分的概念	7.1.3 多元数量值函数积分的性质	7.1.4 多元数量值函数积分的分类	习题7-1	7.2 二重积分的计算	7.2.1 二重积分的几何意义	7.2.2 直角坐标系下二重积分的计算	7.2.3 极坐标系下二重积分的计算	7.2.4 二重积分的换元法	习题7-2	7.3 三重积分的计算	7.3.1 直角坐标系下三重积分的计算	7.3.2 柱面坐标系与球面坐标系下三重积分的计算	习题7-3	7.4 数量值函数的曲线与曲面积分的计算	7.4.1 第一型曲线积分的计算	7.4.2 第一型曲面积分的计算	习题7-4	7.5 数量值函数积分在几何、物理中的典型应用	7.5.1 几何问题举例	7.5.2 质心与转动惯量	7.5.3 引力	习题7-5	7.6 应用实例	复习题七	习题参考答案与提示	第8章 向量值函数的曲线积分与曲面积分	8.0 引例	8.1 向量值函数在有向曲线上的积分	8.1.1 向量场	8.1.2 第二型曲线积分的概念	8.1.3 第二型曲线积分的计算	习题8-1	8.2 向量值函数在有向曲面上的积分	8.2.1 曲面的侧	8.2.2 第二型曲面积分的概念	8.2.3 第二型曲面积分的计算	习题8-2	8.3 重积分、曲线积分、曲面积分之间的联系	8.3.1 格林公式	8.3.2 高斯公式	8.3.3 斯托克斯公式	习题8-3	8.4 平面曲线积分与路径无关的条件	8.4.1 曲线积分与路径无关的条件	8.4.2 原函数、全微分方程	习题8-4	8.5 场论简介	8.5.1 向量场的散度	8.5.2 向量场的旋度	8.5.3 几类特殊的场	习题8-5	8.6 应用实例	复习题八	习题参考答案与提示	第9章 无穷级数	9.0 引例	9.1 常数项无穷级数的概念与基本性质	9.1.1 常数项无穷级数的概念	9.1.2 常数项无穷级数的基本性质	习题9-1	9.2 正项级数敛散性的判别法	9.2.1 正项级数收敛的基本定理	9.2.2 比较判别法	9.2.3 比值判别法	9.2.4 根值判别法	9.2.5 积分判别法	习题9-2	9.3 任意项级数敛散性的判别法	9.3.1 交错级数敛散性的判别法	9.3.2 绝对收敛与条件收敛	习题9-3	9.4 函数项级数及其收敛性	9.4.1 函数项级数的逐点收敛性	9.4.2 函数项级数的一致收敛概念	9.4.3 函数项级数的一致收敛判别法	9.4.4 一致收敛级数的和函数的性质	习题9-4	9.5 幂级数	9.5.1 幂级数及其收敛域	9.5.2 幂级数的运算与性质	9.5.3 泰勒级数	9.5.4 常用初等函数的幂级数展开式	习题9-5	9.6 傅里叶级数	9.6.1 三角级数	9.6.2 以 2π 为周期的函数的傅里叶级数	9.6.3 以 $2l$ 为周期的函数的傅里叶级数	9.6.4 在 $[-1, 1]$ 上有定义的函数的傅里叶展开	9.6.5 在 $[0, 1]$ 上有定义的函数的傅里叶展开	习题9-6	9.7 应用实例	复习题九	习题参考答案与提示	附录 汉英数学名词对照参考文献
-----------------	--------	------------	-------------	---------------	---------------------	---------------------	--------------	-------	----------------	---------------	-----------------	-------	--------------	----------	----------	--------------------	-------	-----------	----------------	-----------------	------------	----------------	-------	----------	------	-----------	-----------------	--------	---------------	---------------	---------------------	---------------	---------------	----------------	-------	---------------	-----------	-------------	-------	---------------	--------------	--------------------	----------------	-----------------	-------	----------------	------------	----------------	----------------	-------	-------------	------------	--------------	-------	------------------------	----------------	-------------------	-----------------	-----------------	-------	-------------	-----------------------	-------------------	-------------	-------	--------------	-------------------	-----------------	-------	-----------	----------------	--------	---------------------	-----------------------	--------------------	--------------------	--------------------	-------	-------------	-----------------	---------------------	--------------------	----------------	-------	-------------	---------------------	---------------------------	-------	----------------------	------------------	------------------	-------	-------------------------	--------------	---------------	----------	-------	----------	------	-----------	---------------------	--------	--------------------	-----------	------------------	------------------	-------	--------------------	------------	------------------	------------------	-------	------------------------	------------	------------	--------------	-------	--------------------	--------------------	-----------------	-------	----------	--------------	--------------	--------------	-------	----------	------	-----------	----------	--------	---------------------	------------------	--------------------	-------	-----------------	-------------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------	------------------	-------------------	-----------------	-------	----------------	-------------------	--------------------	---------------------	---------------------	-------	---------	----------------	-----------------	------------	---------------------	-------	-----------	------------	-----------------------------	---------------------------	---------------------------------	--------------------------------	-------	----------	------	-----------	-----------------

<<工科数学分析（下册）>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>